Archives of

Microbiology

Founded in 1930 as
Archiv für Mikrobiologie

Volume 124 1980

Managing Editors:
G. Drews · S. C. Rittenberg · H. G. Schlegel

Editorial Board

W. Boos, Konstanz
N. G. Carr, Liverpool
G. Drews, Freiburg i. Br.
K. Esser, Bochum
S. Fukui, Kyoto
G. Gottschalk, Göttingen
I. C. Gunsalus, Urbana
R. Hütter, Zürich
H. W. Jannasch, Woods Hole
D. P. Kelly, Coventry
E. N. Kondratieva, Moscow
H. Larsen, Trondheim
W. Loeffler, Tübingen
M. Mandel, Houston
B. Marrs, Saint Louis
B. A. McFadden, Pullman
N. Pfennig, Göttingen
S. C. Rittenberg, Los Angeles
M. R. J. Salton, New York
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Paris
H. Stolp, Bayreuth
R. Thauer, Marburg
H. Zähner, Tübingen

Springer International

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, D-6200 Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1980

Contents

Adler, L., Gustafsson, L.
Polyhydric Alcohol Production and Intracellular Amino Acid Pool in Relation to Halotolerance of the Yeast *Debaryomyces hansenii* **123**

Assche, J. A. van, s. Laere, A. J. van, et al. 289

Batenburg-van der Vegte, W. H., s. Hazeu W., et al. 211

Benndorf, R., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Bergmann, H., s. Gmeiner, J., et al. 69

Beudeker, R.F.,Cannon, G.C.,Kuenen, J.G., Shively, J.M.
Relations Between D-Ribulose-1,5-Bisphosphate Carboxylase, Carboxysomes and CO_2 Fixing Capacity in the Obligate Chemolithotroph *Thiobacillus neapolitanus* Grown Under Different Limitations on the Chemostat 185

Binder, A., s. Bohler, M.-C., et al. 155

Boellaard, M., s. Vries, W. de, et al. 221

Bohler, M.-C., Binder, A.
Photosynthetic Activities of a Membrane Preparation of the Thermophilic Cyanobacterium *Mastigocladus laminosus* 155

Braun, V., Schmitz, G.
Excretion of a Protease by *Serratia marcescens* 55

Braun, V., s. Krieger-Brauer, H. J., et al. 233

Brock, T. D., s. Zehnder, A. J. B., et al. 1

Bruyn, J. C. de, s. Hazeu, W., et al. 211

Butler, B. J., s. McKellar, I. R. C., et al. 275

Camp, H. J. M. op den, s. Janssen, D. B., et al. 197

Cannon, G. C., s. Beudeker, R. F., et al. 185

Carlier, A. R., s. Laere, A. J. van, et al. 289

Carr, N. G., s. Herdman, M., et al. 177

Charles, A. M., s. McKellar, I. R. C., et al. 275

Claes, H.
Calcium Ionophore-Induced Stimulation of Secretory Activity in *Chlamydomonas reinhardii* 81

Codd, G. A., Okabe, K., Stewart, W. D. P.
Cellular Compartmentation of Photosynthetic and Photorespiratory Enzymes in the Heterocystous Cyanobacterium *Anabaena cylindrica* 149

Delaney, S. F., s. Herdman, M., et al. 177

Dick, H., Stewart, W. D. P.
The Occurrence of Fimbriae on an N-Fixing Cyanobacterium Which Occurs in Lichen Symbiosis (Short Communication) 107

Diekert, G., Klee, B., Thauer, R. K.
Nickel, a Component of Factor F_{430} from *Methanobacterium thermoautotrophicum* 103

Dijken, J. P. van, s. Egli, T., et al. 115

Dijkhuizen, L., Werf, B., van der, Harder, W.
Metabolic Regulation in *Pseudomonas oxalaticus* OX1. Diauxic Growth on Mixtures of Oxalate and Formate of Acetate 261

Drift, C. van der, s. Janssen, H. J. M., et al. 197

Duxbury, T., Humphrey, B. A., Marshall, K. C.
Continuous Observations of Bacterial Gliding Motility in a Dialysis Microchamber: The Effects of Inhibitors 169

Egli, T., Dijken, J. P., van, Vennhuis, M., Harder, W., Fiechter, A.
Methanol Metabolism in Yeasts: Regulation of the Synthesis of Catabolic Enzymes 115

Ettlinger, L., s. Schwitzguebel, J.-P. 63

Fiechter, A., s. Egli, T., et al. 115

Fiechter, A., s. Friederich, U., et al. 13

Fischer, H. M., s. Friederich, U., et al. 13

Friederich, U., Kuhn, H. J., Fischer, H. M., Fiechter, A.
Chemostat Culture of *Bacillus caldotenax* at 65°C: Activity and Regulation of the Main Metabolic Pathways 13

Fukui, S., s. Nishimura, Y., et al. 191

Georg, B., s. Wakim, B., et al. 97

Glazer, A. N., s. Yamanaka, G. 39

Gmeiner, J., Bergmann, H., Schlecht, S.
Molecular Organization of the Outer Membrane of *Salmonella typhimurium* Different Release of Lipopolysaccharide from Wild Type and Lipopolysaccharide Mutant Cells by EDTA Treatment 69

Gopinathan, K. P., s. Nagaraja, V., et al. 249

Goudsmit, E. M., s. Petrella, B., et al. 87

Graham, J.-R., s. Myers, J., et al. 143

Grossmann, M. K.
The Use Phenylmethylsulfonyl Fluoride in the Study of Catabolite Inactivation and Repression in Intact Cells of *Saccharomyces cerevisiae* 293

Gustafsson, L., s. Adler, L., et al. 123

Humphrey, B. A., s. Duxbury, T., et al. 169

Harder, W., s. Dijkhuizen, L., et al. 261

Harder, W., s. Egli, T., et al. 115

Hazeu, W., Batenburg-van der Vegte, W. H., Bruyn, J. C. de
Some Characteristics of *Methylococcus mobilis* sp. nov. 211

Herdman, M., Delaney, S. F., Carr, N. G.
Mutation of the Cyanobacterium *Anacystis nidulans (Synechococcus PCC* 6301): Improved Conditions for the Isolation of Auxotrophs 177

Huser, B. A., s. Zehnder, A. J. B., et al. 1

Janssen, D. B., Camp, H. J. M., op den, Leenen, P. J. M., Drift, C. van der
The Enzymes of the Ammonia Assimilation in *Pseudomonas aeruginosa* 197

Kahan, F. J., s. Matin, A., et al. 91

Ketchum, P. A., s. Petrella, B., et al. 87

Klee, B., s. Diekert, G., et al. 103

Koltun, Larissa V., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Krieger-Brauer, H. J., Braun, V.
Functions Related to the Receptor Protein Specified by the *tsx* Gene of *Escherichia coli* 233

Kuenen, J. G., s. Beudeker, R. F., et al. 185

Kuhn, H. J., s. Friederich, U., et al. 13

Labarère, J.
Proteolytic Activities During Growth and Aging in the Fungus *Podospora anserina:* Effect of Specific Mutations 269

Laere, A. J., van, Assche, J. A., van, Carlier, A. R.
Density Changes of *Phycomyces* Spores After Reversible and Irreversible Activation 289

Leefeldt, R. H., s. Matin, A., et al. 91

Leenen, P. J. M., s. Janssen, D. B., et al. 197

Logvinenko, E. K., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Marshall, K. C., s. Duxbury, T., et al. 169

Matin, A., Kahan, F. J., Leefeldt, R. H.
Growth Factor Requirement of *Thiobacillus novellus* 91

McFarlane, E. S.
Ribonuclease Activity During G1 Arrest of the Yeast *Saccharomyces cerevisiae* 243

McKellar, I. R. C., Charles, A. M., Butler, B. J.
Some Properties of Adenylate Kinase from Chemolithotrophically Grown *Thiobacillus novellus* 275

Miller, T. L., s. Wolin, M. J., et al. 137

Kaltwasser, H., s. Tabillon, R., et al. 131

Kamihara, T., s. Nishimura, Y., et al. 191

Merrett, M. J., s. Woodcock, E. 33

Myers, J., Graham, J.-R., Wang, R. T.
Spontaneous Pigment Mutants of *Anacystis nidulans* Selected by Growth Under Far-Red Light 143

Nagaraja, V., Gopinathan, K. P.
Requirement for Calcium Ions in Mycobacteriophage I3 DNA Injections and Propagation 249

Niekus, H. G. D., s. Vries, W. de, et al. 221

Nishimura, Y., Kamihara, T., Fukui, S.
Diverse Effects of Formate on the Dissimilatory Metabolism of Nitrate in *Pseudomonas denitrificans* ATCC 13867: Growth, Nitrite Accumulation in Culture, Cellular Activities on Nitrate and Nitrite Reductase 191

Oelze, J., s. Wakim, B. et al. 97

Okabe, K., s. Codd, G. A., et al. 149

Petrella, B., Goudsmit, E. M., Ketchum, P. A.
Isolation of a Galactogen Utilizing Strain of *Arthrobacter* 87

Pringle, J. R., s. Walton, E. F., et al. 285

Reinbothe, H., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Richter, D.
In vitro Degradation of Guanosine 3'5'-Bis(Diphosphate) [ppGpp] by the spoT Gene Product [ppGppase] from Auxotrophic Strains of *Escherichia coli:* Effects of Various Antibiotics and Drugs 229

Rigaud, J., s. Trinchant, J. C. 49

Sakaguchi, K., s. Yamada, T., et al. 161

Schedel, M., Trüper, H. G.
Anaerobic Oxidation of Thiosulfate and Elemental Sulfur in *Thiobacillus denitrificans* 205

Schäfer, R., Schwartz, A. C.
Degradation of Pyrimidine Bases in *Clostridium sticklandii* (Short Communication) 111

Schlecht, S., s. Gmeiner, J., et al. 69

Schlee, D., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Schmidt, K.
A Comparative Study on the Composition of Chlorosomes (Chlorobium Vesicles) and Cytoplasmic Membranes from *Chloroflexus aurantiacus* Strain Ok-70-fl and *Chlorobium limicola* f. *thiosulfatophilum* Strain 6230 21

Schmitz, G., s. Braun, V. 55

Schwartz, A. C. s. Schäfer, R. 111

Schwitzguébel, J.-P., Ettlinger, L.
Oxaloacetate Decarboxylase from *Acetobacter aceti* 63

Shavlovsky, G. M., Logvinenko, E. M., Benndorf, R., Koltun, Larissa V., Kaschenko, V. E., Zakalsky, A. E., Schlee, D., Reinbothe, H.
First Reaction of Riboflavin Biosynthesis — Catalysis by a Guanosine Triphosphate Cyclohydrolase from Yeast 255

Shively, J. M., s. Beudeker, R. F., et al. 185

Stewart, W. D. P., s. Codd, G. A., et al. 149

Stewart, W. D. P., s. Dick, H. 107

Stouthamer, A. H., s. Vries, W. de, et al. 221

Tabillon, R., Weber, F., Kaltwasser, H.
Nickel Requirement for Chemolithotrophic Growth in Hydrogen-Oxidizing Bacteria 131

Thauer, R. K., s. Diekert, G., et al. 103

Trinchant, J. C., Rigaud, J.
Nitrite Inhibition of Nitrogenase from Soybean Bacteroids 49

Trüper, H. G., s. Schedel, M., et al. 205

Veenhuis, M., s. Egli, T., et al. 115

Vries, W., de, Niekus, H. G. D., Boellaard, M., Stouthamer, A. H.
Growth Yields and Energy Generation by *Campylobacter sputorum* Subspecies *bubulus* During Growth in Continuous Culture with Different Hydrogen Acceptors 221

Wakim, B., Georg, B., Oelze, J.
Regulation of Respiration and Cytochrome c Oxidase Activities in *Rhodospirillum rubrum* and *Rhodospirillum tenue* During the Reversible Adaptation from Phototrophic to Chemotrophic Conditions 97

Walton, E. F., Pringle, J. R.
Effect of Growth Temperature upon Heat Sensitivity in *Saccharomyces cerevisiae* (Short Communication) 285

Wang, R. T., s. Myers, J., et al. 143

Weber, F., s. Tabillon, R., et al. 131

Werf, B. van der, s. Dijkhuizen, L., et al. 261

Winter, J. U., Wolfe, R. S.
Methane Formation from Fructose by Syntrophic Associations of *Acetobacterium woodii* and Different Strains of Methanogens 73

Wolfe, R. S., s. Winter, J. U. 73

Wolin, M. J., Miller, T. L.
Molybdate and Sulfide Inhibit H_2 and Increase Formate Production from Glucose by *Ruminococcus albus* 137

Woodcock, E., Merrett, M. J.
Malate Synthase Messenger RNA in Relation to Enzyme Derepression in *Euglena gracilis* 33

Wuhrmann, K., s. Zehnder, A. J. B., et al. 1

Yamada, T., Sakaguchi, K.
Nitrogen Fixation Associated with a Gotspring Green Alga 161

Yamanaka, G., Glazer, A. N.
Dynamic Aspects of Phycobilisome Structure. Phycobilisome Turnover During Nitrogen Starvation in *Synechococcus* sp. 39

Zehnder, A. J. B., Huser, B. A., Brock, T. D., Wuhrmann, K.
Characterization of an Acetate-Decarboxylating, Non-Hydrogen-Oxidizing Methane Bacterium 1

Zakalsky, A. E., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Kaschenko, V. E., s. Shavlovsky, G. M., et al. 255

Indexed in Current Contents